

PORTABLE INFORMATION EQUIPMENT.

Publication number: JP10262105 (A)

Publication date: 1996-09-29

Inventor(s): OGASAWARA KOICHI; KATAOKA HISAAKI; SUZUKI KENTA; SUZUKI HIROKI

Applicant(s): MITSUBISHI ELECTRIC CORP

Classification:

International: G06F1/18; G06F3/041; H01Q1/24; H04B1/38; H04M1/21; H04M1/00; G06F1/16; G06F3/041; H01Q1/24; H04B1/38; H04M1/21; H04M1/00; (IPC1-7): H04M1/21; G06F1/16; H01Q1/24; H04B1/38; H04M1/00

- European:

Application number: JP19970066112 19970319

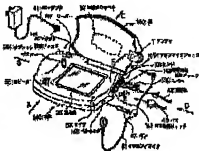
Priority number(s): JP19970066112 19970319

Also published as:

JP3007857 (B2)

Abstract of JP 10262105 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable arranging a radio module apart from other parts and to suppress interference from another function by mounting an antenna and a radio communication part being voice communication possible on a cover part which is operably/closably fitted to a part of a body provided with a display part. **SOLUTION:** The body 200 is provided with the display part 33 for displaying data, a microphone 53, a speaker 55 and an option button 63a, etc. When the display part 33 is commonly used as touch panel) so as to be operated by a pen 47, etc., the change-over control of a software is executed through the use of the option button 63a. The cover 100 is mutually connected to the body 200 by a hinge 101 and constituted operably/closably in an arrow F direction. The radio module 10 corresponding to PHS and the antenna 11 connected to it are mounted on the cover 100. The antenna 11 is arranged by being separated a little from the connecting part of the body 200 to the cover 100 and protruding as against the body 200 so that an effective reception electric field is obtained.



特開平10-262105

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月29日

(51) Int.Cl. ⁴	識別記号	F I	
H 0 4 M	1/21	H 0 4 M	1/21 Z
G 0 6 F	1/16	H 0 1 Q	1/24 Z
H 0 1 Q	1/24	H 0 4 B	1/38
H 0 4 B	1/38	H 0 4 M	11/00 3 0 2
H 0 4 M	11/00 3 0 2	G 0 6 F	1/00 3 1 2 K
審査請求 有 請求項の数 9 O L (全 11 頁)			

(21) 出願番号 特開平9-68112

(22) 出願日 平成9年(1997) 3月19日

(71) 出願人 000008013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 小笠原 公一

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(72) 発明者 片岡 久明

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(72) 発明者 鈴木 寛太

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三

菱電機株式会社内

(74) 代理人 弁理士 宮田 金雄 (外2名)

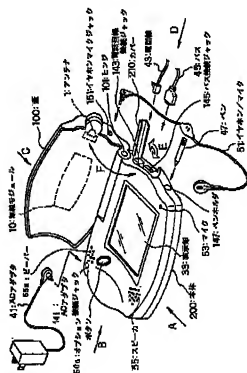
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯型情報機器

(57) 【要約】

【課題】 無線通信機能を搭載したコンパクトな携帯型情報機器を得る。

【解決手段】 データを表示する表示部を覆う蓋部に、アンテナとアンテナを介して無線でデータの送受信を行う無線モジュールとを実装する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 データを表示する表示部を有する本体と、本体の一部に開閉可能に取り付けられ表示部を覆う蓋部とからなる携帯型情報機器において、アンテナと上記アンテナを介して無線データの送受信を行う無線通信部とを上記蓋部に実装したことを特徴とする携帯型情報機器。

【請求項2】 上記無線通信部は音声により通信可能なPHS (Personal Handyphone System) に対応していることを特徴とする請求項1記載の携帯型情報機器。

【請求項3】 上記蓋部は結合部を介して上記本体の一部に取り付けられ、上記アンテナは上記蓋部の結合部から遠い位置に配置されたことを特徴とする請求項1記載の携帯型情報機器。

【請求項4】 上記蓋部は概矩形であり、上記結合部は上記概矩形の長手方向以外の一边に設けられ、上記アンテナは上記概矩形の長手方向以外の一边に対向する他の一边に配置されたことを特徴とする請求項3記載の携帯型情報機器。

【請求項5】 上記蓋部は概矩形であり、上記結合部は上記概矩形の長手方向の一边に設けられ、上記アンテナは上記概矩形の長手方向の一边に対向する他の一边に配置されたことを特徴とする請求項3記載の携帯型情報機器。

【請求項6】 上記蓋部は概矩形であり、上記結合部は上記概矩形の長手方向の一边と直交する他の一边との交点の位置に設けられ、上記アンテナは上記交点に対向する他の交点に配置されたことを特徴とする請求項3記載の携帯型情報機器。

【請求項7】 上記蓋部は第1の結合部により本体の一部に開閉可能に取り付けられた第1の部材と第2の結合部により第1の部材に回転可能に取り付けられた第2の部材とからなり、上記アンテナは上記第1の部材と第2の部材とのうち少なくともいずれかに配置されたことを特徴とする請求項1記載の携帯型情報機器。

【請求項8】 上記蓋部と本体の開く角度は約90度から150度であることを特徴とする請求項1、3から5のいずれかに記載の携帯型情報機器。

【請求項9】 データを表示する表示部を有する本体と、本体の一部に開閉可能に取り付けられ表示部を覆う蓋部とからなる携帯型情報機器において、上記携帯型情報機器は本体の表面に上記表示部を有し、本体の裏面に上記携帯型情報機器を操作するボタンを配置したことを特徴とする携帯型情報機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、携帯用に小型化された情報処理装置である携帯型情報機器に関するものである。特に、無線による通信機能を備えた携帯型情報

機器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来例1、従来の無線方式の情報受信機能を備えた情報処理装置の例として、特開平4-321157号公報に開示された「電子式ノートブック」がある。

【0003】 従来例2、送受信機用の移動機構を有し、必要時には送受信機を有効な位置に配置し、不必要なときには送受信機を携帯に邪魔にならない位置に配置できる情報機器として、特開平7-234744号公報に開示された「拡張ユニットを備えた情報機器と拡張スロット機構」がある。

【0004】 従来例3、また、アンテナを出し入れ可能に格納したことにより、同様の目的を解決する他の従来例として、特開平8-78347号公報に開示された「アンテナの取付構造」がある。

【0005】 従来例4、また、無線送受信を行うアンテナを情報処理装置の蓋に取り付け、コンパクトなアンテナ装置を実現する例として、特開平8-78931号公報に開示された「アンテナ装置」がある。

【0006】 従来例5、また、蓋にアンテナ部材を設け、蓋の開閉による使用状態に応じて受信性能を満足する従来例として、特開平6-291687号公報に開示された「無線受信機」がある。

【0007】 上記従来例1～5は、いずれも情報処理装置に送受信機能を付加したものであり、所定の受信（送受信）性能を得るための構造を採っている。これらの従来例の中には、アンテナを装置の蓋に取り付けた例がある。従来例4の「アンテナ装置」は、誘電体材料製の装置ケースの裏面（コンピュータの蓋）にアンテナを取り付けて、コンパクトなアンテナ装置の実現を可能にしている。また、従来例5の「無線受信機」は、ケース本体と蓋体とに互いに導通接続されるアンテナ部材を設けることにより、製品の厚みや形状を大きくすることなく、蓋の開閉による使用状態に応じて受信性能を満足させている。また、従来例2の「拡張ユニットを備えた情報機器と拡張スロット機構」は、アンテナ付きの拡張カードを装着する拡張スロットを蓋（機器カバー）に取り付けている。更に、この拡張スロットは、移動機構を備えている。この移動機構により、アンテナ付きの拡張カードは、使用時には機器カバーの内部から外に移動する。これにより、アンテナは情報機器本体から離れた位置に配置され、空間を伝送する電磁波を確実に送受信できるものである。また、蓋に表示部と拡張スロットを共有させるために、2つの配置例を示している。

【0008】 以下に、特開平7-234744号公報より明細書の段落「0033」～「0034」の一部を引用する。前述実施例では、拡張スロット3は、機器カバー2の裏面側に取り付けられており、かつ、ディスプレイ2aとは対向しない位置に配置されている。これによ

り、拡張スロット3とディスプレイ2aとが厚み方向に重なることはないため、機器カバー2のカバー本体2bを薄型化することが可能となる。従って、特に薄型を要求される携帯型情報機器に適用すれば、効果が大い。これに対して、拡張スロット3をディスプレイ2aと対向する位置の機器カバー2の裏面側に取り付けける構造でもよい。この構造では、拡張スロット3とディスプレイ2aとが厚み方向に重なるため、機器カバー2のカバー本体2bの厚さは増大する。しかし、機器カバー2の正面側に取り付けけるディスプレイ2aのサイズ(面積)を増大化させることができる。従って、大画面のディスプレイ2aを有する情報機器を実現することが可能となる。

【0009】この引用のように、表示部とアンテナを有する拡張スロットとを共存させて配置することは、表示部のサイズに影響を与え、また、機器の蓋部の厚み及び機器全体のサイズにも影響を与えている。また、これらの従来例1〜5においては、いずれも音声による通信については述べられていない。

【0010】従来例6、図36は、セルラー電話機の一例を示す図である。セルラー電話機900aは、携帯形の電話機である。セルラー電話機900aには、電波を送受信するためのアンテナ1が設けられている。また、受信器21及び送信器22が設けられている。更に、ダイヤルするために、ダイヤルキー31a及びファンクションキー31bが設けられている。また、番号や記号等のデータを表示するためのディスプレイ(表示部)33が設けられている。

【0011】従来例7、図37は、1996年10月14日〜17日に東京の有明で開催されたデータショウ'96に参考出品され、日経エレクトロニクス11月4日号(第675号、1996年11月4日 日経BP社発行)に掲載されたPHS内蔵携帯端末の試作機の斜視図である。図において、前述した図35の相当部分には、同一符号を付している。900bはPHS内蔵携帯端末、910は充電装置である。また、100は蓋、200は本体である。このPHS内蔵携帯端末も従来例2、4、5と同様に、装置の蓋部に表示部とともにアンテナを配置している。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】従来例2、4、5、7に示したように、機器の蓋にアンテナを設けた例は見られるが、いずれも蓋に表示部を有する機器であり、本体側に表示部を備えた機器で表示部を覆う蓋にアンテナを設けた例はなかった。一般に、表示部とアンテナを距離的に近く配置すると、アンテナが表示部から干渉を受け、送受信に影響を受けるという不具合があった。前述した従来例2は、拡張スロットの移動機構により、この不具合を解消する一例である。また、従来例では、アンテナや送受信部を表示部とともに蓋に配置することか

ら、表示部や機器全体のサイズに影響を与えないという不具合があった。また、音声通話の可能な無線による送受信機能は、実現されていなかった。

【0013】この発明は、上記のような問題点を解決するためになされたものであり、以下の各点を目的とする。無線通信機能を搭載したコンパクトな携帯型情報機器を得る。音声通話とデータ送受信の可能な携帯型情報機器を実現する。情報機器の他の機能の干渉を受けにくいアンテナを備えた携帯型情報機器を実現する。

10 【0014】

【課題を解決するための手段】この発明に係る携帯型情報機器は、データを表示する表示部を有する本体と、本体の一部に開閉可能に取り付けられ表示部を覆う蓋部とからなる携帯型情報機器において、アンテナと上記アンテナを介して無線でデータの送受信を行う無線通信部とを上記蓋部に実装したことを特徴とする。

【0015】上記無線通信部は音声により通信可能なPHS(Personal Handyphone System)に対応していることを特徴とする。

20 【0016】上記蓋部は結合部を介して上記本体の一部に取り付けられ、上記アンテナは上記蓋部の結合部から遠い位置に配置されたことを特徴とする。

【0017】上記蓋部は概矩形であり、上記結合部は上記概矩形の長手方向以外の一辺に設けられ、上記アンテナは上記概矩形の長手方向以外の一辺に対向する他の一辺に配置されたことを特徴とする。

【0018】上記蓋部は概矩形であり、上記結合部は上記概矩形の長手方向の一辺に設けられ、上記アンテナは上記概矩形の長手方向の一辺に対向する他の一辺に配置されたことを特徴とする。

30 【0019】上記蓋部は概矩形であり、上記結合部は上記概矩形の長手方向の一辺と直交する他の一辺との交点の位置に設けられ、上記アンテナは上記交点に対向する他の交点に配置されたことを特徴とする。

【0020】上記蓋部は第1の結合部により本体の一部に開閉可能に取り付けられた第1の部材と第2の結合部により第1の部材に回転可能に取り付けられた第2の部材とからなり、上記アンテナは上記第1の部材と第2の部材とのうち少なくともいずれかに配置されたことを特徴とする。

【0021】上記蓋部と本体の開く角度は約90度から150度であることを特徴とする。

【0022】この発明に係る携帯型情報機器は、データを表示する表示部を有する本体と、本体の一部に開閉可能に取り付けられ表示部を覆う蓋部とからなる携帯型情報機器において、上記携帯型情報機器は本体の裏面に上記表示部を有し、本体の裏面に上記携帯型情報機器を操作するボタンを配置したことを特徴とする。

【0023】

【発明の実施の形態】

実施の形態1。この発明の実施の形態を、図を用いて説明する。図1は、この発明の携帯型情報機器の斜視図である。図2は、この発明の携帯型情報機器の分解図である。図3は、平面図である。図4は、図1及び図3に示した矢印A方向からの見た正面図である。図5は、矢印B方向から見た側面図、図6は、矢印C方向から見た背面図、図7は、矢印D方向から見た側面図である。また、図8は、底面から見た平面図である。これらの図において、前述した従来の図3及び図37に相当する部分には、同一の符号を用いている。10はアンテナ1に接続され、無線でデータの送受信を行う無線モジュールである。この無線モジュールは、PHS (Personal Handyphone System) に対応しているものとする。無線モジュール10は、蓋100に装着されている。蓋100は、ヒンジ101により本体200と相互に接続されており、矢印F方向に開閉する。アンテナ1部の151は、イヤホン/マイク51を接続するイヤホン/マイクジャックである。本体200には、データを表示する表示部33、マイク53、スピーカ55、着信を知らせるビープ音を発生する周波数55aが備えられている。また、オプションボタン60aは、この携帯型情報機器をペン47を用いて操作する際に、補助的に用いられるオプションボタンである。オプションボタンは、例えば、タッチパネルを兼用している表示部に表示されたデータをシフトさせて大文字、小文字の切り替え用に用いる等、携帯型情報機器のソフトウェアで使用するものである。147はペン47を収納するペンホルダ、145は外部とのインタフェースを取るバス45を接続するバス接続ジャックである。143は有線の電話回線に接続する電話回線接続ジャックである。210はバス接続ジャック145、電話回線接続ジャック143を覆うカバーである。カバー210は、矢印E方向に開閉する。141はACアダプタ41を接続するためのACアダプタ接続ジャックである。矢印B方向から見た側面には、図5に示すように、電源スイッチ300、PHSスイッチ310を備えている。図8に示す60bは、もう1つのオプションボタンである。オプションボタン60bは、オプションボタン60aと同一の機能を持っている。オプションボタン60bをこの位置に配置する理由を、以下に説明する。オプションボタン60aは、通常、この携帯型情報機器を左手で保持する際、左手の親指が届く位置に配置されている。このため、利用者は、右手にペン47を持ちながら、携帯型情報機器を持つ左手の親指を用いて、オプションボタンを操作することが可能である。ところが、携帯型情報機器を保持しながら、ペン47を右手で持って操作を行う際、左手が携帯型情報機器の裏面に回り、あたかも手板を持つかのように、携帯型情報機器を保持する場合があり、この場合には、オプションボタン60aを親指で操作することは困難になる。このような場合に、図8に示

すオプションボタン60bを左手の親指以外の他の指のいずれか、例えば、人差し指や中指等で操作することができる。

【0024】このように、この実施の形態の携帯型情報機器においては、アンテナと無線モジュールを蓋部分に実装している。このため、無線モジュール及びアンテナと本体部分との干渉を避けることができる。また、本体部分に影響を与えずに、無線モジュールの交換が可能であり、複数の会社の電話タイプに適用する無線モジュールを容易に交換することが可能である。また、アンテナは、本体と蓋との結合部分からやや離れて配置されており、更に、本体に対してアンテナ部分が突出していることから、有効な受信電界を得ることができ、また、アンテナ部分が突出していることにより、携帯型情報機器として使用していない状態でも、着信することが可能である。また、アンテナ部の突出部が、携帯型情報機器の長手方向と平行に位置しているため、ポケット等に収納する際に、損を取りたくないという点がある。

【0025】また、この実施の形態の携帯型情報機器は、本体と蓋の開く角度がおよそ90度から150度の間である。アンテナ利得が最大になるのは、携帯型情報機器の本体を水平に保ち、開く角度が90度の場合である。ところが、蓋の角度が90度では携帯型情報機器の利用者にとって圧迫感があり、実際に使用する際の角度は100度〜120度が望ましい。この100度〜120度という角度は、蓋と本体との蓋のバランスを取り、開いている状態を安定させる上でも望ましい角度である。

【0026】また、この実施の形態では、無線モジュールを蓋のほぼ真ん中に配置した場合を示しているが、必ずしも真ん中でなく、他の場所でも構わない。

【0027】実施の形態2。次に、この発明の携帯型情報機器の他の実施の形態について説明する。図9は、この実施の形態の携帯型情報機器の平面図である。図10は、この実施の形態の携帯型情報機器の斜視図である。図11、図12は、この実施の形態の携帯型情報機器の利用形態を示す図である。図において、250は携帯型情報機器を保持するためのベルト型ホルダである。また、190は蓋100を閉じた際に蓋を保持するための支持部材である。次に、利用形態について説明する。図11に示すように、この携帯型情報機器は、ベルト型ホルダ250により利用者の体に沿って携行されているが、利用時には矢印G方向にほぼ90度起こすことにより、本体200を水平にする。その状態で蓋100を起すこと、アンテナ1は最も高い位置となり、最大の利得を得ることができる。

【0028】実施の形態3。次に、この発明の携帯型情報機器の実施の形態3について説明する。図13は、この実施の形態の携帯型情報機器の斜視図である。図14は、平面図、図15は、図13に示す矢印O方向からの

7

側面図、図16は、図13に示す矢印N方向からの側面図である。図15は、蓋100を閉じた状態であり、図16は、蓋100を開いた状態を示している。この実施の形態においては、蓋100を閉じた状態では、蓋と本体との結合部と反対側にアンテナ1がやや突出している。これにより、携帯型情報機器の長手方向の長さをアンテナのために長くする必要がない。また、蓋を開けたときに、アンテナが携帯型情報機器の本体から最も離れた高い位置になるので、利得を最大にすることができ

る。
【0029】実施の形態4。図17〜図20は、この発明の実施の形態4の携帯型情報機器を示す図である。図17は、携帯型情報機器の斜視図である。図18は、蓋が閉じている状態の平面図である。図19は、蓋を開けた状態の平面図である。図20は、図17に示す矢印Q方向からの側面図である。この実施の形態では、蓋100の一部に切り欠き部を設け、そこにアンテナ1を配置したことが特長である。これにより、本体200からアンテナ1が突出することがない。また、蓋を閉じた状態でも着信が可能である。

【0030】実施の形態5。図21〜図24は、この発明の実施の形態5の携帯型情報機器を示す図である。図21は、斜視図、図22は、平面図、図23は、図21に示す矢印S方向から見た側面図、図24は、同じく図21に示す矢印S方向からの側面図で蓋100を開いた状態を示している。この実施の形態においては、図21〜図24に示すように、蓋100が本体を一部包むカーブを描く形状をしており、蓋100を開くことにより、図24に示すように、本体の向う側が少し持ち上がり、利用者が表示部を見やすく、また、操作し易い角度を持った利用形態となる。また、前述した実施の形態と同様に、アンテナは蓋を閉じた状態でも、蓋を開いた状態でも、受信が可能である。

【0031】実施の形態6。図25〜図29は、この発明の実施の形態6の携帯型情報機器を示す図である。図25は、蓋を開いた状態の斜視図、図26は、蓋を閉じた状態の斜視図である。また、図27は、平面図、図28は、図25に示す矢印U方向から見た側面図、図29は、図28に示した側面図の蓋が開いた状態を示す側面図である。この実施の形態では、蓋100が100a、100bの2つの部分に分かれており、ヒンジ101、102により2つ折りに分れることが特徴である。図に示すように、蓋の部分100aは、曲線を描く形状をし、アンテナ1は、蓋が2つ折りに開いた状態で最も高くなる位置に配置されている。この携帯型情報機器は、前述した実施の形態と同様の効果と、更に、利用時に蓋が場所をとらないというメリットがある。また、ヒンジ101は、ベン47の取込部を兼用している。

【0032】実施の形態7。図30〜図35は、この発明の実施の形態7の携帯型情報機器を示す図である。図

8

30及び図31は、斜視図である。この実施の形態の携帯型情報機器は、図30に示すように開き、更に、図30の矢印Vに示すように、完全に折り曲げられ、最終的に図31に示すように、本体の裏面にフィットする。図32は、蓋を閉じた状態の平面図である。図33は、蓋を開いた状態で蓋が裏上に向いている状態の平面図である。図34は、更に蓋を開いた状態の平面図である。図35は、図30及び図32に示す矢印W方向から見た側面図である。図35において、100sは蓋が閉じた状態を示しており、100tは蓋を本体に対して180度開いた状態を示しており、1tはこの状態のアンテナである。また、100uは完全に本体の裏面に折り込まれた状態の蓋を示している。101、102はヒンジであり、102sは蓋が開いた状態、102tは蓋が180度開いた状態、102uは蓋が本体の裏面に折り込まれた状態を示している。この実施の形態の携帯型情報機器においては、蓋を開いたときに蓋が完全に折り込めることが大きな特徴であり、使用時に場所をとらないというメリットがある。また、前述した実施の形態と同様に、蓋100に切り欠き部を有し、その切り欠き部にアンテナ1を配置したので、アンテナが本体より突出することがなく、かつ、蓋を閉じたままでも着信が可能である。更に、本体と蓋を携帯型情報機器の長い辺と短い辺の交わる角の位置に配置したので、蓋を開いたときにアンテナがより高い位置になり、利得を大きくすることができる。

【0033】実施の形態8。前述した実施の形態においては、無線による通信がPHSに対応した電話である場合について説明したが、他の通信方式に対応する無線モジュールを装着しても構わない。また、2つのオプションボタンは、同一の機能を持ったオプションボタンである場合について説明したが、異なる機能を持たせ、ソフトウェアで使い分ける場合でも構わない。

【0034】

【発明の効果】この発明によれば、本体部分と干渉を起こさずに、無線モジュール及びアンテナを配置した携帯型情報機器を得ることができる。

【0035】また、無線モジュールを他の部品から離して単独で配置したことにより、無線モジュールの交換が容易に行え、複数の電話タイプに対応可能である。

【0036】また、蓋を閉じたままでも着信可能な携帯型情報機器を実現できる。

【0037】また、利得を最大にしながらもコンパクトな携帯型情報機器を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1の携帯型情報機器の斜視図である。

【図2】 この発明の実施の形態1の携帯型情報機器の分解図である。

【図3】 この発明の実施の形態1の携帯型情報機器の

平面図である。

【図4】 この発明の実施の形態1の携帯型情報機器の矢印A方向から見た正面図である。

【図5】 この発明の実施の形態1の携帯型情報機器の矢印B方向から見た側面図である。

【図6】 この発明の実施の形態1の携帯型情報機器の矢印C方向から見た背面図である。

【図7】 この発明の実施の形態1の携帯型情報機器の矢印D方向から見た側面図である。

【図8】 この発明の実施の形態1の携帯型情報機器の底面から見た平面図である。

【図9】 この発明の実施の形態2の携帯型情報機器の平面図である。

【図10】 この発明の実施の形態2の携帯型情報機器の斜視図である。

【図11】 この発明の実施の形態2の携帯型情報機器の利用形態を示す図である。

【図12】 この発明の実施の形態2の携帯型情報機器の利用形態を示す図である。

【図13】 この発明の実施の形態3の携帯型情報機器の斜視図である。

【図14】 この発明の実施の形態3の携帯型情報機器の平面図である。

【図15】 この発明の実施の形態3の携帯型情報機器の矢印O方向からの側面図である。

【図16】 この発明の実施の形態3の携帯型情報機器の矢印N方向からの側面図である。

【図17】 この発明の実施の形態4の携帯型情報機器の斜視図である。

【図18】 この発明の実施の形態4の携帯型情報機器の平面図である。

【図19】 この発明の実施の形態4の携帯型情報機器の蓋を開いた状態の平面図である。

【図20】 この発明の実施の形態4の携帯型情報機器の矢印Q方向からの側面図である。

【図21】 この発明の実施の形態5の携帯型情報機器の斜視図である。

【図22】 この発明の実施の形態5の携帯型情報機器の平面図である。

【図23】 この発明の実施の形態5の携帯型情報機器*

*の矢印S方向からの蓋を開いた状態の側面図である。

【図24】 この発明の実施の形態5の携帯型情報機器の矢印S方向からの蓋を開いた状態の側面図である。

【図25】 この発明の実施の形態6の携帯型情報機器の斜視図である。

【図26】 この発明の実施の形態6の携帯型情報機器の斜視図である。

【図27】 この発明の実施の形態6の携帯型情報機器の平面図である。

【図28】 この発明の実施の形態6の携帯型情報機器の矢印U方向からの側面図である。

【図29】 この発明の実施の形態6の携帯型情報機器の矢印U方向からの蓋が開いた状態の側面図である。

【図30】 この発明の実施の形態7の携帯型情報機器の斜視図である。

【図31】 この発明の実施の形態7の携帯型情報機器の斜視図である。

【図32】 この発明の実施の形態7の携帯型情報機器の平面図である。

【図33】 この発明の実施の形態7の携帯型情報機器の平面図である。

【図34】 この発明の実施の形態7の携帯型情報機器の平面図である。

【図35】 この発明の実施の形態7の携帯型情報機器の矢印W方向からの側面図である。

【図36】 従来の電話機を示す図である。

【図37】 従来の携帯型情報通信機器を示す図である。

【符号の説明】

1 アンテナ、10 無線モジュール、21 受話器、22 送話器、31a ダイアルキー、31b ファンクションキー、33 表示部、41 ACアダプタ、43 電話線、45 バス、47 ペン、51 イヤホン/マイク、53マイク、55 スピーカ、60a、60b オプションボタン、100 蓋、101、102 ヒンジ、141 ACアダプタ接続ジャック、143 電話回線接続ジャック、147 ペンホルダ、151 イヤホン/マイクジャック、200 本体、210 カバー、300 電源スイッチ、310 PHSスイッチ、900a セルラー電話機。

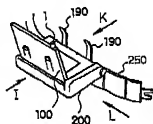
【図4】



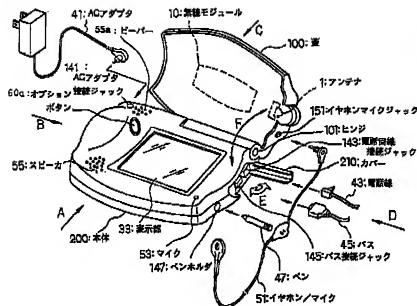
【図6】



【図12】

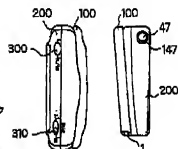


【図1】

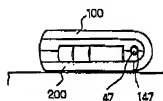


【図5】

【図20】

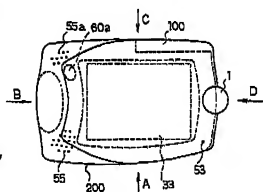
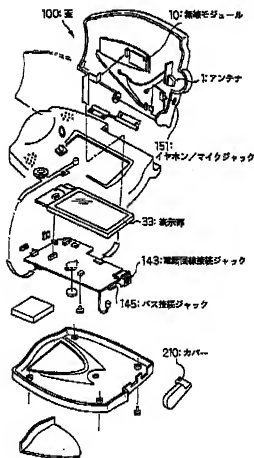


【図23】



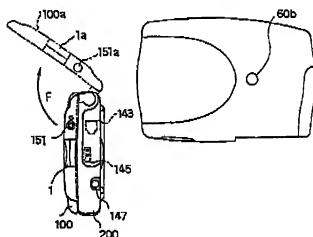
【図2】

【図3】

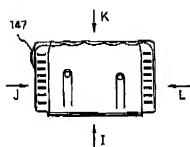


【図7】

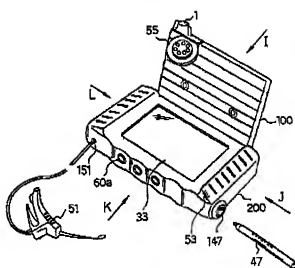
【図8】



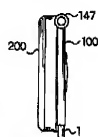
【図9】



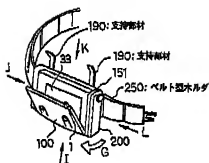
【図10】



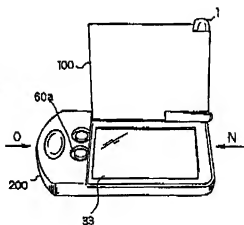
【図15】



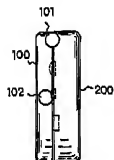
【図11】



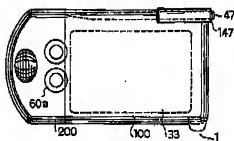
【図13】



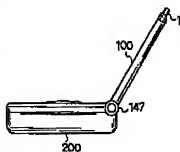
【図28】



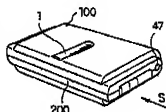
【図14】



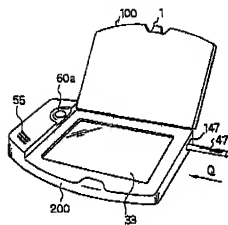
【図16】



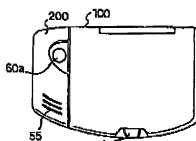
【図21】



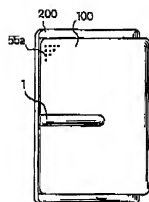
【図17】



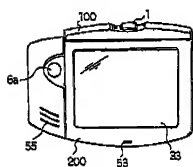
【図18】



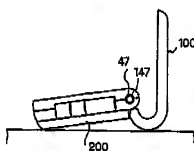
【図22】



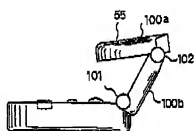
【図19】



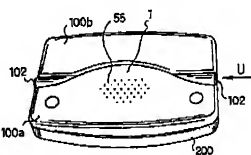
【図24】



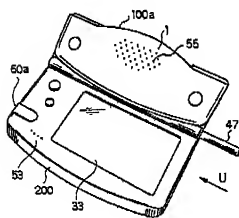
【図29】



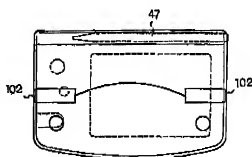
【図26】



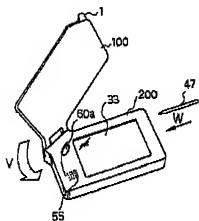
【図25】



【図27】



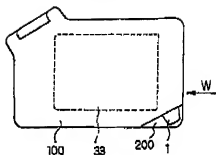
【図30】



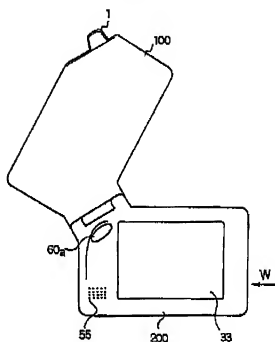
【図31】



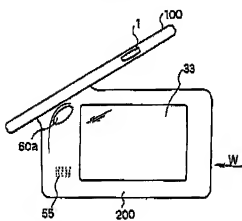
【図32】



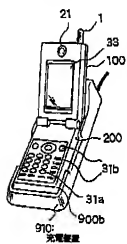
【図34】



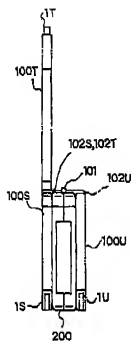
【図33】



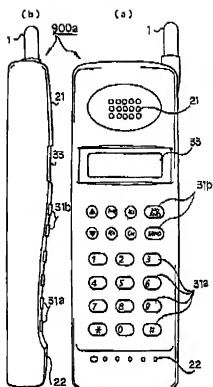
【図37】



【図35】



【図36】



フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 洋樹
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内